Erscheint wöchentlich.
Vierteljährl. Pränumerations-Preis
1 Thlr., bei den Postanstalten 1 Thlr. 1 Sgr.

Zu beziehen durch alle
Buchhandlungen und Post-Anstalten
des In- und Auslandes.

Schlesische Landwirthschaftliche Zeitung.

Redigirt von Wilhelm Janke.

Nr. 29. Vierter Jahrgang. — Verlag von Eduard Trewendt in Breslau. 16. Juli 1863.

Inhalts-Uebersicht.

Entwickelung der Arbeitskraft auf dem Lande.

I.

Von dem größten kulturhistorischen Interesse ist unzweifelhaft die unaufhaltsam und mächtig fortschreitende Entwickelung der Völker auf dem Gebiete der Landwirthschaft. — Wie tritt uns der größte Theil Deutschlands, ja man kann fast sagen Europa's, noch vor einem Jahrhundert vor Augen, und was ist in dieser verhältnißmäßig kurzen Zeit daraus geworden?! —

Vom Süden ging die Kultur aus, und sich nach dem Westen hin erstreckend, kam von dort wieder der Anstoß nach Norden und eilt nun unaufhaltsam dem Osten entgegen, um auch ihn dem segenspendenden Scepter zu unterwerfen.

Und wodurch wurde dieser Fortschritt, wodurch die uns vorliegenden glänzenden Resultate erzielt? — Auf diese sich uns so natürlich aufdringenden Fragen giebt es lediglich eine einzige, Alles umfassende Antwort, und diese lautet: „durch die Arbeit.“

Die rastlose Thätigkeit des Geistes, wie des Körpers allein haben vereint die Agrikultur zu dem erhoben, was sie ist; und in ihrem gegenseitigen Wirken ist auch nur die fernere gedeihliche Fortentwickelung zu suchen.

Ein reges Leben des Geistes und des Körpers ist aber auch bedingt durch die Freiheit; erst wenn beiden die zwängende Fessel abgenommen, können sie sich in ihrer Vollkraft entwickeln. Nur die „freie Arbeit“ hat daher die Leistungen der Jetztzeit, wie überall, so auch in specie bei der Landwirthschaft hervorbringen können und hervorgebracht, auf ihr allein basirt auch die Zukunftsentwickelung.

Wir wollen einen kurzen Blick auf die Vergangenheit und Gegenwart werfen, und hierdurch wird sich die Entwickelung der Arbeiterfrage leicht veranschaulichen lassen.

Welche Wichtigkeit dieser Frage aber beizulegen ist, dürfte genügend daraus hervorgehen, daß ihre Behandlung fort und fort der Gegenstand von Besprechungen ist, und daß sie namentlich die landwirthschaftlichen Kreise aller Orten lebhaft beschäftigt.

Leibeigenschaft (fast dasselbe wie Sklaverei), Erbunterthänigkeit und Unfreiheit des Eigenthums, das sind die Verhältnisse, denen wir in der ältesten Zeit begegneten und die auch noch unser Erbtheil bis in die Neuzeit waren und theilweise noch sind.

Nur Einzelnen war es früher vergönnt zu genießen, die Mehrzahl mußte für diese Wenigen arbeiten, ohne Berechtigung, für das Geleistete auch eines Genusses theilhaftig zu werden, bei ihr kam lediglich die Existenzfrage in Betracht.

Mit der steigenden Bevölkerung, dem Entstehen der Städte, der Entwickelung der einzelnen Staaten, den eintretenden Beziehungen aller Völker zu einander, den erleichterten Verkehrsverhältnissen rc. rc. ward ein Umschwung dieser Verhältnisse unvermeidlich und nothwendig.

Weise Herrscher, die Vortheile erkennend, welche ihren Völkern aus der freien selbstständigen Entwickelung erwachsen müßten, beseitigten allmälig die unfreien Verhältnisse und stellten die Menschen, dem göttlichen Willen entsprechend, als gleichberechtigt nebeneinander, ihrer Thätigkeit, wie ihrem Geiste es überlassend, sich die jedem gebührende Stellung im Leben und die hiermit verknüpften Vortheile zu verschaffen.

Namentlich Preußen erfreute sich unter seinen Herrschern der schnellsten Entwickelung in allen Verhältnissen und besonders auch der segensreichsten Entfaltung der Landwirthschaft, und es eifert hierin rastlos seinen westlichen Vorkämpfern, den Belgiern und Engländern, nach.

Seit Friedrich der Große die Fesseln der Leibeigenschaft brach und die ländlichen Besitzverhältnisse einer geordneten Regelung zuführte, ist ein Stillstand nicht mehr eingetreten.

Die ihm folgenden Könige Preußens haben, die hohe Wichtigkeit der ländlichen Bevölkerung für den Staat richtig würdigend und erkennend, fort und fort die ursprüngliche Idee ihres großen Vorgängers verwirklicht und so zum Segen des Landes die unfreie ländliche Bevölkerung zu einer freien übergeführt, ohne daß dadurch der größere Besitzer, der früher meist der einzige Freie, die einzige Stütze der Fürsten war, zu Grunde gerichtet worden wäre.

Nicht zu leugnen ist es, daß derselbe momentan sehr harte und schwere Zeiten durchzukämpfen hatte, und daß noch heute viele eingetretene, nicht gerade unbedeutende Schwierigkeiten und Inkonvenienzen zu überwinden sind; aber er hat jene glücklich überstanden, und auch diese werden beseitigt werden; das Resultat der eingetretenen Maßregeln aber bethätigt sich in dem schöneren Emporblühen der Landwirthschaft zum Segen der ländlichen Gesammtbevölkerung und des ganzen Staatslebens.

Die Vortheile, welche die Arbeit des freien Mannes gewährt, werden jetzt schon allseitig anerkannt, und man dürfte sicher Niemanden mehr finden, der an ihre Stelle wieder die des Unfreien gesetzt wünschte.

Wenn wir, lediglich unsere Provinz Schlesien im Auge behaltend, fragen, was die großen Güter produzirten, als sie noch durch Frohndienste, Robotbauern und Robotgärtner bestellt wurden, als seitens der Gutsherrschaft noch kein eigenes Arbeitsvieh gehalten wurde und kaum etwas Wirthschaftsinventar vorhanden war, als der unfreie Arbeiter seine bestimmte Stundenzahl täglich robotete, weil er eben hierzu verpflichtet war, und daher auch keine Veranlassung hatte, sich besonders anzustrengen, sondern vielmehr bemüht war, die Zeit möglichst hinzubringen, ohne irgend etwas seinen Kräften und Fähigkeiten Entsprechendes geleistet zu haben? und dem entgegenstellen, was auf diesen Gütern jetzt produzirt wird, wo jeder danach strebt und streben muß, durch Vervollkommnung der lebenden wie der todten Gutsinventarien, durch vorzügliche Bearbeitung des Bodens und entsprechende Einführung von Fruchtfolgen, basirt auf die freie Arbeit, die eben nur nach Maßgabe der wirklichen Leistungen entschädigt wird, die höchsten Erträge zu erzielen; — so wird gewiß Niemand zweifelhaft sein, welchen Zuständen er den Vorzug geben soll.

Die beste Antwort dürfte übrigens in dem Anblick der Dörfer, Felder und Auen, und namentlich in dem erhöhten Wohlstande der ländlichen Bevölkerung zu finden sein.

Aber wenngleich dieser günstige Umschwung auf dem Gebiete der Landwirthschaft als Folge der die Freiheit der Person wie des Eigenthums proklamirenden und durchführenden Gesetze erkannt werden muß, und diese deshalb überall dankbar begrüßt werden, so sind andererseits doch oft auch unleugbar Folgen eingetreten, die unter Umständen, und besonders in lokalen Verhältnissen, den größeren Grundbesitzer in Verlegenheit gebracht haben.

Während derselbe früher hinlänglich Arbeiter besaß, die eine Verbindlichkeit hatten, ihre Leistungen ihm entgegenzubringen, ist das Verhältniß nunmehr ein anderes geworden, und nur das Dienst- und Lohngesinde steht jetzt noch dem Gutsbesitzer zu jeder Zeit zur Disposition.

Andererseits hat auch, was hervorzuheben wir nicht unterlassen dürfen, die Verpflichtung des Gutsherrn aufgehört, gewissen Insassen dauernd Arbeit zu geben, und es steht ihm jetzt frei, die erforderlichen Arbeitskräfte lediglich nach Bedarf herbeizuziehen.

Dennoch, und obwohl die Bevölkerung sich nicht verringert, sondern fort und fort sogar vermehrt hat, steht es fest, daß im Allgemeinen über Mangel an Arbeitern geklagt wird, und wenn zwar hierin das beste Zeugniß für die steigende Kultur zu finden sein dürfte, so liegt es doch nahe, daß, um dem Bedürfniß Abhilfe zu schaffen, es das Streben des größeren Ackerbau treibenden Besitzers sein muß, die ihm fehlenden Arbeitskräfte sich zu verschaffen und zu sichern.

In welcher Weise dies am zweckmäßigsten herbeizuführen und dem Arbeitsmangel Abhilfe zu verschaffen ist, das bedarf aber der ernstlichsten Erwägung, und das Hauptgewicht dürfte dabei darauf zu legen sein, daß auch das für die Arbeit zu gewährende Aequivalent ein angemessenes, den Leistungen richtig entsprechendes sei. In dieser richtigen Bemessung beruht unseres Erachtens allein die Lösung der Arbeiterfrage.

Wo die Arbeit entsprechend bezahlt wird, dort dürfte im großen Ganzen (lokale Beziehungen natürlich ausgeschlossen) ein Mangel an Arbeitskräften kaum eintreten; und wenn wir diese Behauptung auch nicht gerade als absolut richtig hinstellen wollen, da sie möglicherweise auf nicht überall richtigen Prämissen beruhen kann, so halten wir die Beleuchtung und Besprechung dieses Gegenstandes dennoch für überaus wichtig.

Die Zustände der ländlichen Arbeiterbevölkerung haben sich in verschiedenen Gegenden so verschiedenartig ausgebildet, daß es sich wohl der Mühe lohnt, die einzelnen Arbeiterverträge durchzusprechen. Wir wollen nächstens hierauf eingehend zurückkommen und heut uns nur darauf beschränken, die wichtigsten Verhältnisse der Art aufzuführen. Dieselben sind:

1) das Lohn- und Dienstverhältniß,
2) die Arbeit gegen fixirtes Tagelohn,
3) die Akkordarbeit und
4) die Arbeit gegen Gewährung eines Antheils des Ertrages.

Es kann uns nur erwünscht sein, wenn die Herren Landwirthe zur Läuterung und Klärung der Frage, inwieweit dem einen oder anderen Arbeitsverhältniß der Vorzug zu geben sein dürfte, auch ihre Ansichten aussprechen und durch die Landwirthschaftliche Zeitung veröffentlichen und den Betheiligten zugänglich machen möchten, — was wir hierdurch angeregt haben wollen.

V./VII.

Unrichtige Zahlenangaben vom königlich preußischen statistischen Bureau.

Von allen Hilfsmitteln für die Staatswissenschaften ist keins so wichtig und von so tief eingreifender Nützlichkeit, als gerade die Statistik, weil sie in ihren nackten Zahlen den Gang der Zustände und Ereignisse in ihrer wahren Beschaffenheit offen darlegt, so daß sie als der Probirstein für die Richtigkeit der Annahmen und Behauptungen auf diesem Gebiete erscheint. Allein dazu ist denn aber doch das allererste Erforderniß, daß die Zahlen, welche in der Statistik aufgestellt werden, zutreffend und richtig sein müssen. Dies letztere scheint jedoch mit denjenigen Zahlenangaben nicht der Fall zu sein, welche das königl. preußische statistische Bureau über den Viehstand zu Ende des J. 1861 und Anfang 1862 zusammengestellt hat.

Wir haben in einem früheren Aufsatze (s. Nr. 26 u. 27 d. Z.) die Viehhaltung des preußischen Staates seit 1816 bis zum Jahre 1858, soweit diese die Provinz Schlesien betrifft, wiedergegeben, und waren im Begriff, aus der Nr. 2 u. 3 pro Februar u. März 1863 der Zeitschrift des königl. statistischen Bureaus und speziell aus dem ebenfalls wieder von Geh. Regierungs-Rath Dr. Engel zusammengestellten Aufsatze: „Land und Leute des preußischen Staats“, den Viehstand, wieder in Bezug auf Schlesien, nach jenen statistischen Aufnahmen Ende des J. 1861 und Anfangs 1862 hier vorzuführen. Diese Darstellung wird aber deshalb nicht wohl vorführbar, weil die über den Viehstand S. 53 daselbst aufgestellten Zahlen unmöglich richtig sein können. Nehmen wir, um dies zu beweisen, nur die letzten Zahlen von den Jahren 1849 und 1858 und fügen wir die Zahlen von 1861 dann daran, so hatte Preußen in den Gesammtsummen:

	Schafe.	Rindvieh.	Pferde.	Schweine.
1849	16,296,928	5,371,644	1,575,417	2,466,316
1858	15,362,196	5,487,000	1,617,160	2,577,956
1861	17,428,017	5,634,510	1,680,663	2,709,709

Wären diese letzteren Zahlenangaben richtig, so könnte man dem preußischen Staate zu seinem plötzlichen überraschenden Aufschwunge in Bezug auf seinen Viehstand nur mit vollster Freudigkeit Glück wünschen. Während wir nämlich die Abnahme in der Schafzahl von 1849 bis 1858 um nahezu eine Million aus dem Fortschritt der Landwirthschaft im Allgemeinen erklärt hatten, wonach Preußen je länger je mehr von der Schafzucht ab- und zur Rindviehzucht übergeht, erfahren wir jetzt auf einmal, daß sich die Zahl der Schafe in den drei Jahren seit 1858 bis 1861 um **zwei Millionen** in ihrer Gesammtzahl vermehrt hat. Ein ganz unerhörtes und darum auch statistisch unglaubliches Faktum!

Aehnlich unwahrscheinlich ist es mit der Anzahl der Stücke Rindvieh, die sich in den drei Jahren um 150,000 Stück vermehrt haben sollen, während die Schweine um 132,000 Stück und die Pferde um 70,000 Stück zugenommen haben.

Gehen wir auf das Detail ein, so zählte Schlesien

	Ganz veredelte Schafe.	Halb veredelte Schafe.	Landschafe.	Summa.
1849	898,752	1,748,618	261,926	2,909,296
1858	908,118	1,283,499	205,411	2,397,028
und soll haben:				
1861	1,120,012	1,299,825	208,804	2,628,641

Demnach hätte also die Zahl aller Schafe in drei Jahren in Schlesien allein um über 230,000 Stück, und darunter die der Edelschafe allein um über 200,000 Stück zugenommen. Auch diese Zahl beweist, daß hier offenbar eine Unrichtigkeit in den Zahlenangaben obwalten muß.

An Rindvieh hat Schlesien aber nach dieser Zahlenaufstellung vom J. 1861 sich folgendermaßen vermehrt. Es waren:

	Stiere.	Ochsen.	Kühe.	Jungvieh.	Ueberhaupt.
1849	12,686	97,400	588,662	255,220	953,968
1858	13,384	97,108	641,315	265,064	1,016,871
1861	14,539	95,980	684,882	265,100	1,060,501

Wir erfahren aus diesen, wenigstens entsprechenden Zahlen, daß die Rinder in Schlesien allein um ca. 44,000 Stück zugenommen haben, darunter allein ca. 1200 Stück Stiere, während die Zahl der Ochsen um ca. 1200 Stück herabgegangen ist, und nur die Kühe um ca. 43,000 Stück mehr geworden sind, und das Jungvieh in 3 Jahren blos um 36 Stück sich vermehrt hat. Man sieht, die Zahlen wollen nicht recht den aktuellen Verhältnissen entsprechen.

Mit den Pferden verhält es sich folgendermaßen. Es gab in Schlesien:

	Füllen.	Pferde unter 10 J.	Pferde über 10 J.	Summa.
1849	27,113	83,828	81,877	192,818
1858	31,971	86,441	88,555	206,967
1861	34,294	95,283	88,560	218,137

Schlesien hat danach in drei Jahren ca. 22,000 Stück Pferde mehr bekommen, als es im J. 1858 hatte, während es in den 9 Jahren vorher nur ca. 14,000 Stück zugenommen hat. Und darunter sind ca. 2,300 Füllen, ca. 9,000 Stück Pferde unter 10 Jahr und nur 5 Stück über 10 Jahr, indessen in den vorhergehenden 9 Jahren seit 1849 deren Zahl um ca. 6,700 zugenommen hat.

Endlich die Zahl der Schweine und Ziegen in Schlesien anlangend, so betrug dieselbe:

	Schweine.	Ziegen.
1849	149,934	51,748
1858	202,530	58,540
1861	231,195	77,390

Bei der so schnellen Vermehrung (und freilich wieder ebenso schnellen und massenhaften Verzehrung) gerade bei Schweinen möchte die Zunahme ihrer Gesammtzahl um 29,000 Stück in drei Jahren nicht gerade auffallen. Daß aber die Zahl der Ziegen, welche in den 9 Jahren seit 1849 bis 1858 nur ca. 6,600 Stück gewachsen war, in den darauf folgenden 3 Jahren sich plötzlich um ca. 19,000 Stück, also nahezu das Dreifache wie in den vorhergegangenen 9 Jahren, vermehrt hätte, dazu scheint es an jeder plausiblen Begründung zu fehlen.

Führen wir von den anderen Provinzen nur ein einziges Beispiel noch an, so zählte die Rheinprovinz:

	Pferde.	Rindvieh.	Schweine.
1849	121,815	831,275	294,521
1858	121,657	833,953	290,009
1861	127,603	888,933	287,833

Ferner an Schafen:

	ganz edle.	halb edle.	Landschafe.	Summa.
1849	17,232	144,415	374,891	536,538
1858	9,927	124,503	309,998	444,428
1861	13,435	151,532	334,261	499,228

Diese Zahlen sprechen aber ganz das Gegentheil von den zeitherigen Erfahrungen in Bezug auf die Rheinprovinz aus. Denn

während die Zahl der Pferde in Folge der in's Ungeheure gesteigerten Dampfkraftsvermehrung zu Beförderungszwecken seit 1849 bis 1858 um 158 Stück herabgegangen war, sollten sie jetzt in den Rheinlanden plötzlich in den 3 Jahren seit 1858 sich um 6,000 Stück vermehrt haben? Und vollends die Rindviehzahl beträgt sogar 55,000 Stück mehr in nur 3 Jahren, während die Vermehrung die 9 Jahre vorher nur ca. 2,700 betragen hatte. Die Zahl der Schweine mag entsprechend sich vermindert haben. Allein daß die Rheinlande außer der Zunahme an Rindern auch obenein noch ca. 55,000 St. Schafe mehr im Jahre 1861 gehabt haben sollten, wie im J. 1858, nachdem wir seit 1849 sogar die erhebliche Verminderung ihrer Stückzahl um ca. 92,000 Stück konstatirt hatten, das erscheint ebenfalls beinahe unglaublich. Erstaunlich war dabei: wie sehr die Edelschafe im J. 1858 seit 1849 zurückgegangen waren; jetzt haben sie wieder um ca. 4000 Stück zugenommen. Auch die halbedlen Schafe, die sich seit 1849 um ca. 20,000 Stück vermindert hatten, haben jetzt plötzlich wieder um ca. 27,000 Stück sich vermehrt, und ebenso die Landschafe, die seit 1849 sogar um ca. 65,000 Stück heruntergegangen waren, sollen sich nach dieser Zählung seit 3 Jahren um 25,000 Stück ebenfalls vermehrt haben. Dies Alles ist geradezu unmöglich, oder mindestens doch höchst unwahrscheinlich.

Es würde ein Leichtes sein, dieselben Zahlenunwahrscheinlichkeiten auch hinsichtlich der übrigen Provinzen nachzuweisen.

Im Interesse der Wissenschaft und zur Aufklärung dieser Zweifel ersuchen wir das königl. preußische statistische Bureau, die in der jüngsten Zahlenzusammenstellung über den Viehstand in Preußen Ende 1861 und Anfang 1862 enthaltenen Unrichtigkeiten zu ermitteln (Zeitschr. des stat. Bur. pro 1863, S. 53) **und die richtigen Zahlen seiner Zeit zu veröffentlichen.** Nach unserem, freilich unmaßgeblichen Dafürhalten steckt der Fehler vielleicht nicht sowohl in der Zahlenzusammenstellung von 1861, als vielmehr in der unmittelbar vorhergegangenen von 1858; doch kann nur das statistische Bureau darüber gehörigen Aufschluß geben. J. H.

Kühe oder Schafe und Kühe und Schafe.

Die Schles. Landw. Zeitung und ihre Leser, mit ihnen die landwirthschaftliche Intelligenz Schlesiens feierten und feiern in den Schlußnummern des vorigen und den ersten Nummern des jetzigen Jahrganges einen eigenen, recht erfreulichen Triumph.

„Der Kampf um das goldene Vlies" hatte sich durch eine ganze Periode dieser Zeitung hindurchgezogen, und Niemand konnte den wackeren Kämpfern den Ruhm vorenthalten, daß sie ihre Sache mit Einsicht und Energie vertheidigten, namentlich, daß sie in anerkennenswerther Weise Schlesien die Früchte gesichert und erhalten wissen wollten, welche ihm aus der Veredelung seiner Schafheerden bereits erwachsen waren und noch erwachsen sollten, auch noch erwachsen können; aber in der landwirthschaftlichen Praxis war auch gleichzeitig längst erkannt worden, daß das Streben nach Veredelung, nach Feinheit unserer Wollen bereits in einem Stadium angelangt war, wo ihm mancherlei Rücksichtnahme geboten und Bedingungen auferlegt wurden, von denen man vor einem Jahrzehnt im Allgemeinen kaum eine Ahnung hatte, — ja daß unsere gesammte Schafzucht in einer Krisis stand, wo einestheils weiterer Fortschritt in ihren zeitherigen Tendenzen, anderentheils aber die Aufnahme anderer Richtung geboten, und endlich eine rückgängige Bewegung unvermeidlich war. —

Welchem Wirthe die Anforderungen des Bedarfs an die Erzeugung aller Lebensmittel, insbesondere an die von Milch und Fleisch, und die Vortheile entgingen, welche ihm in der Berücksichtigung dieser Anforderungen geboten waren, dem machten sich die Konjunkturen des Wollmarkts wohl so empfindlich, daß er erkennen mußte, wie weit es mit der Wollveredelung an der Zeit war; außerdem konnten die allgemeinen Rückschritte in dem Umfange unserer Schafzucht auch nur jedem einzelnen Heerdenbesitzer bemerklich machen, daß dieser Zweig über seinen natürlichen und zeitgemäßen Stand und Charakter hinausgedrängt worden; so daß, während man im Allgemeinen die Verluste beklagte, die unseren Schafviehstand von drei Millionen auf zwei Millionen und vier Hunderttausend reduzirten, und berechnete, welche Anstrengungen die Wiedererreichung der verlorenen Stellung erfordern würde, — die meisten Schafzüchter sich für Beibehaltung der verringerten Zahl entschieden, — weil die größere sich als unhaltbar erwiesen.

Doch nicht nur in der landwirthschaftlichen Literatur, sondern auch im praktischen Leben machte sich bemerklich, wie die bezügliche Ueberzeugung eine gewisse Zurückhaltung beobachtete, sich nicht offen zu äußern wagte, und indem wir dieser, sogar noch weiter gehenden Erkenntniß, wie noch anderen belangreichen und beachtenswerthen Wahrheiten Geltung verschaffen wollten, stellten wir unter anderen, zu widerlegen aufgegebenen Sätzen in einer Nummer des vorigen Jahrg. d. Ztg. (Nr. 16) auch Folgendes auf:

> „Die Schafzucht Schlesiens wird sich früher oder später auf den Stand von $1\frac{2}{3}$ Millionen Stück Schafe beschränken müssen, und Wollerzeugung und Wollfeinheit bei diesem Schafstande nur insofern verfolgt werden können, als selbige die von der blos als Schafweide zu verwerthenden Hutung und der entsprechenden Winter- und Nebenfütterung zu erzielende Fleischproduktion nicht beeinträchtigen, was pro Stück Schaf eine ungeschmälerte Fleischproduktion von mindestens 10 Pfund Fleisch jährlich bedingt."

Eine Widerlegung dieses Satzes erschien nicht, und manche Leser schrieben dies gar nicht der Beistimmung, sondern nur dem Indifferentismus des Lesepublikums zu; es lag aber doch großentheils oder hauptsächlich Beistimmung zu Grunde und Indifferentismus nur insofern, als die dazu Berufenen ihre Beistimmung nicht aussprachen, oder, da die angeführten Zahlen doch nicht in ihrer Richtigkeit so augenblicklich übersichtlich sind, keine nähere Rechtfertigung derselben verlangten. Bei verschiedenen Gelegenheiten und in einer Reihenfolge von Aufsätzen ganz verschiedener Mitarbeiter brachte nun aber die Schles. Landw. Zeitung die Beweise, daß im landwirthschaftlichen Publikum die bezüglichen Verhältnisse doch sehr wohl erkannt worden sind und erkannt werden, insbesondere aber thaten die Eingangs citirten Nummern die Sachlage so klar und überführend dar, daß es fast der Präzisirung derjenigen Reduktion, welche die schlesische Schafzucht nothwendig erfahren muß, gar nicht bedarf. — Im Allgemeinen genügt, daß die nur unmittelbar zu bewirkende Befriedigung des Milchbedarfs — der weite Transport der Milch in verdichtetem Zustande wollte sich bis jetzt noch nicht bestätigen und treten auch andere Länder in der Art nicht für Befriedigung unseres Bedarfs ein, — oder kurz, die erforderliche Milchproduktion sich zu dem wirklich erzeugten Quantum wie 9 zu 7 verhält (man vergl. Ldw. Ztg. Jahrg. 1861, Nr. 47, S. 193), also statt der gegenwärtigen 640,000 Milchkühe der Provinz deren ca. 823,000 vorhanden, oder jenes Quantum nach Verhältniß qualitativer sein sollte; der Bedarf mindestens aber jährlich um 1 pCt. größer wird, während die Zucht des Milchviehes bisher sich jährlich nicht über $\frac{1}{2}$ pCt. verbesserte, — in 60 Jahren quantitativ um 25 pCt. Wenn also dem Anspruche der Verhältnisse genügt werden soll, muß in 25 Jahren unser Milchviehstand auf 1,000,000 Stück, und der gesammte Rindviehstand, nach Rückrechnung des qualitativen Zuwachses und anderer Vortheile, z. B. der Verwendung der Kühe als Zugvieh, in diesem Verhältniß mindestens um 200,000 Häupter vermehrt werden, was bereits die Schafheerden um 1,600,000 Stück verringerte, oder auf nur 800,000 Stück herabsetzte. Indem nun aber Schlesiens gesammter Viehstand auf Großvieh reduzirt 1,600,000 Stück ergiebt, oder auf 75 Morgen zur Viehzucht nutzbare Gesammtfläche ein Stück, während in Sachsen 3,5, in England 4,5, Frankreich 6,9, Oesterreich 6,4, Baiern 6,1, Würtemberg 5,1, Gesammt-Preußen 7,7 und Gesammt-Deutschland 7,5 Morgen auf ein 1 Stück Großvieh kommen (vergl. Schles. Landw. Ztg. Jahrg. 1861, Nr. 21), ist eine Vermehrung des Viehstandes bei uns sehr wohl möglich und bedarf es zur Hebung des einen Zweiges der Viehzucht noch durchaus nicht der Verringerung des anderen. — Die Gesammt-Produktion entspricht jedoch wiederum dem Bedarf so unvollständig, daß eine so progressive Vermehrung der Futtermittel nicht anzunehmen, und muß also die Schafzucht wohl mit der Rindviehzucht in eine Konkurrenz treten, welche sie auf jenes geringste Maß ihrer Ausdehnung, auf die von der nur als Schafweide zu verwerthenden Trift bestimmte Stückzahl verringert. — Während in Sachsen auf 78 Stück Rindvieh nur 12 Schafe sich ergeben, zählt Schlesien auf noch nicht 80 Rinder über 200 Schafe bei 800,000 Morgen pflugbarem Ackerlande und 1,500,000 Morgen Wiesen und Weide; — nach genauerer Ermittelung dürfte die eigentliche Schafweide über Sommer, einschließlich des bedungenen Nebenfutters, jedoch nur etwa für $1\frac{2}{3}$ Millionen Stück heutiger Körperschwere ausreichen, nämlich bei 5 Ctr. Heuwerthbedarf auf 1 Stück und $\frac{3}{4}$ Ctr. Heuwerthertrag im Durchschnitt vom Morgen an bloßer Schafweide. — Die heutige Futterproduktion würde hiernach eine Vermehrung des Milchviehes um 100,000 Stück, oder auf 740,000 statt 640,000 Stück ermöglichen, und zur Deckung des Bedarfs müßte so viel Futter mehr erzeugt werden, daß neben dem von der Schaftrift gebotenen Wollvieh jene 823,000 Stück Milchvieh, oder ca. 1,200,000 Häupter Gesammt-Rinderstand erhalten werden könnten, was inkl. Pferde und Schwarzvieh einem Gesammt-Viehstand von 1,700,000 Stück Großvieh gleichkäme, oder nun auf 1 Stück Großvieh 7 Morgen Acker-, Wiesen- und Weidefläche ergäbe. — Wenn aber nun nach dem Beispiele anderer Länder eine weitere Vermehrung des Viehstandes möglich und auch bei unseren Bodenverhältnissen nicht unstatthaft erscheint, entsteht jetzt die Frage: ob nach Deckung des Milchbedarfs es vortheilhafter erscheint, Milch- oder Wollvieh zu halten? (Schluß folgt.) f. f.

Die „Erbsenmüdigkeit" des Bodens.

Liebig sagt Einiges über diesen, neuerdings so viel verhandelten Gegenstand in dem zweiten Theile der 7. Auflage seines bedeutsamen Werkes: „Die Chemie in ihrer Anwendung auf Agrikultur-Chemie und Physiologie." Er stellt die Erbsenpflanze in Vergleich mit einem Halmgewächs, insbesondere mit der Gerste, um damit „die Aufmerksamkeit der Landwirthe gewissen Eigenthümlichkeiten zuzulenken, die bei der Kultur beider Pflanzen in Betracht kommen," und fährt dann fort: „Für Gerste und Erbsen z. B. ist ein mäßig feuchter, kräftiger, nicht zu bindender, von Unkraut gänzlich reiner Boden besonders geeignet; ein milder, gutgepflegter, kalkhaltiger Lehm- und Mergelboden giebt für beide den besten Standort ab. Eine 6 Zoll hohe Ackerkrume reicht für die Gerstenpflanze hin, ihre feinen verfilzten Wurzeln breiten sich büschelförmig aus; ein lockerer Untergrund ist der Gerste eher schädlich als nützlich. Eine frische Düngung vor der Saat wirkt auf die Gerstenpflanze mächtig ein. Während das Saatkorn* bei der Gerste nicht tiefer als 1 Zoll liegen darf, keimt und gedeiht die Erbse am besten, wenn die Saat 2 bis 3 Zoll tief in die Erde kommt, ihre Wurzeln verbreiten sich nicht seitwärts, sondern gehen tief in die Erde; sie bedarf darum eines tiefgrundigen und tiefbearbeiteten Bodens und eines freien, lockeren Untergrundes. Frische Düngung hat auf die Erbsenpflanze kaum einen Einfluß. Aus diesen Eigenthümlichkeiten beider Pflanzen folgt von selbst, daß die Gerstenpflanze die Bedingungen ihres Gedeihens hauptsächlich aus der oberen Ackerkrume, die Erbsenpflanze hingegen aus tieferen Schichten empfängt. Was der Boden unterhalb 6 Zoll enthält, ist für die Gerstenpflanze ziemlich gleichgültig; für die Erbsenpflanze kommt auf den Gehalt dieser tieferen Schichten alles an. Sehen wir nun näher zu, was beide Pflanzen von dem Boden beanspruchen, so ergeben die Untersuchungen Mayer's (Ergebn. landw. und agrikult.-chemischer Versuche. München 1857, S. 35), daß der Erbsensamen $\frac{1}{3}$ mehr Aschenbestandtheile (3,5 Prozent) als die Gerste enthält; der Phosphorsäuregehalt ist in beiden ziemlich gleich (2,7 Prozent). Unter sonst gleichen Verhältnissen muß demnach der Untergrund, aus welchem die Erbse die Phosphorsäure empfängt, ebenso reich daran sein als die Ackerkrume, welche diesen Bestandtheil der Gerstenpflanze liefert. Anders verhält es sich mit dem Stickstoffgehalte; auf dieselbe Menge Phosphorsäure enthalten die Erbsen beinahe das Doppelte mehr Stickstoff als die Gerste; nimmt man an, daß beide Pflanzen den Stickstoff vom Boden empfangen, was für die Erbse vielleicht nicht ganz richtig ist, so muß für jeden Milligramm Stickstoff, den die Gerstenpflanze durch ihre Wurzeln aufnimmt, die Erbsenpflanze das Doppelte empfangen, die erstere aus der Ackerkrume, die andere aus den tieferen Schichten. Diese Betrachtungen werfen, wie ich glaube, einiges Licht auf die Erbsenkultur, denn sie setzt eine ganz eigene Bodenbeschaffenheit voraus, und man begreift eher, daß ein durch die Erbsenkultur erschöpfter Boden keine Erbsen mehr trägt, als daß derselbe nach einer Reihe von Jahren wieder fruchtbar für Erbsen wird. Der für die Erbsen fruchtbare Untergrund soll nach diesen Betrachtungen und der hypothetischen Gleichheit der aufnehmenden Wurzeloberfläche ebenso reich

Ernst von Merck †.

Am 6. Juli c. verschied zu Hamburg nach kurzem, aber qualvollem Krankenlager im rüstigen Mannesalter (im 52. Lebensjahre) der Hauptbegründer und Förderer der diesjährigen Hamburger internationalen landwirthschaftl. Ausstellung, Baron Ernst v. Merck. — Wir geben unseren Lesern nach der „N.-Z." eine kurze Lebensskizze des so früh dahingeschiedenen verdienstvollen Mannes.

Ein Sohn des verstorbenen Senators Merck und ein Bruder des gewissermaßen als Minister des Auswärtigen fungirenden Syndikus Dr. Merck, war Ernst Merck in den exclusivsten Gesellschaftskreisen Hamburgs aufgewachsen; dennoch erlangte er in den letzten Jahren seines Lebens eine seltene Popularität in Hamburg und einen Ruf weit über dessen Grenzen hinaus, besonders in Oesterreich, Schweden und Nordamerika. Ernst Merck verdankte dies aber weniger seiner Stellung als einer der reichsten Kaufleute Hamburgs und einer der Chefs des Hauses H. J. Merck u. Co., als vielmehr nebst seinem Glücke seiner Energie in der Durchführung des von ihm Unternommenen und Erstrebten.

In Ernst Merck's Leben bildet das Jahr 1848 einen wichtigen Abschnitt. Vor diesem Jahre war er fast ausschließlich in den kaufmännischen Kreisen Hamburgs, an der Hamburger Börse bekannt, aber schon damals war er ein entschiedener Anhänger des Freihandels. Als es nun im Jahre 1848 galt, einen Kaufmann als Vertreter Hamburgs in das Frankfurter Parlament zu senden, präsentirte sich auch Merck als Kandidat. Seine wohllautende Rede, die Berufung auf seine weit verzweigten Geschäftsverbindungen, am meisten aber wohl seine gesellschaftliche unabhängige Stellung gewannen ihm die Stimmen der einflußreichsten Hamburger Börsenmänner. Mit Frankfurter Familien verschwägert, galt er bald auch dort, wenn auch hauptsächlich nur in nichtparlamentarischen Kreisen, viel. Nicht lange nachher, als der frühere Advokat, Dr. Heckscher aus Hamburg (jetzt Hamburger Ministerresident in Wien), zum Reichsminister der auswärtigen Angelegenheiten ernannt worden war, sehen wir Merck als Reichsminister der Finanzen. In dieser Stellung erfreute er sich der besonderen Gunst des damaligen Reichsverwesers, Erzherzogs Johann von Oesterreich, und aus dieser Zeit datirt der Anfang seiner bis ans Ende seines Lebens fortdauernden Beliebtheit beim Kaiser Franz Joseph, der ihn später in den österreichischen Freiherrenstand erhob und ihn zu seinem Generalkonsul in Hamburg ernannte. Merck leistete nun dem Kaiserstaate als Mitdirektor der Kaiserin-Elisabeth-Bahn nicht geringe Dienste; aber niemals vergaß er, daß seine eigentliche Bedeutung in Hamburg wurzle.

Er bewies dies zumal als Mitbegründer der „Norddeutschen Bank" und namentlich zur Zeit der großen Krisis. Er war es, der damals Hamburg durch seine Vermittelung das (binnen Jahresfrist zurückgezahlte) Darlehn von der österreichischen Nationalbank verschaffte und so seinen eigenen Kredit nicht bloß wieder herstellte, sondern in steigender Progression erweiterte. Aber nicht bloß auf die Hamburger Börse und somit auf seine ganze Vaterstadt beschränkte sich seine Wirksamkeit in drangvoller Zeit, sondern er erwarb sich auch ein wohl ebenso großes Verdienst um Schweden. Sein Rath und seine Vermittelung trug nicht allein wesentlich dazu bei, daß die Krisis in Schweden in verhältnißmäßig kurzer Zeit vorüberging, sondern auch der Kredit Schwedens im Auslande einen bis dahin ungeahnten Aufschwung erhielt, wie er sich denn selbst in den letzten Jahren neben der Norddeutschen Bank, Raphael Erlanger, Salomon Heine u. Anderen an einer Anzahl neuer Anleihen, besonders Eisenbahn-Anleihen für Schweden betheiligte. Ein ausgezeichnetes schwedisches Dampfschiff trägt seinen Namen.

Merck's Haus war aufs Luxuriöseste eingerichtet, sein Aufwand ein fast fürstlicher, wie er denn ein Lebemann, ein Freund nobler Passionen war und nicht blos trefflich zu repräsentiren, sondern auch mit allen Ständen umzugehen verstand. Daneben erwies er sich aber auch als freigebiger Beschützer der Kunst und selbst der Wissenschaft; er hat für den hiesigen Zweigverein der deutschen Schillerstiftung viel gewirkt und war Mitbegründer und Präsident des hamburger „Vereins zur Rettung Schiffbrüchiger" und ebenso des erst vor Kurzem eröffneten zoologischen Gartens. Er war endlich der Anreger und Hauptförderer der großen „internationalen landwirthschaftlichen Ausstellung" und der sich an dieselbe anschließenden Ausstellungen.

Ueber die Entstehung des Hagels.

Von Mohr.

Die Bildung des Hagels war von jeher ein Gegenstand der Verwunderung nicht nur für Naturforscher, sondern für jeden Menschen. Die sonderbare Erscheinung, daß in heißen Gegenden in der wärmsten Jahreszeit Eismassen von 18 bis 26 Loth Schwere aus der Luft zur Erde herabfielen, ließ sich nicht ohne Weiteres begreifen und erklären. Es entstanden denn auch Versuche zu solchen Erklärungen, welche die bedeutendsten Autoritäten zu Urhebern haben. Die Hageltheorieen Volta's, Vogel's und L. v. Buch's leiden jedoch an dem gemeinschaftlichen Fehler, daß sie die Entstehung der Kälte, welche das Gefrieren bewirkt, erklären wollten. Alle beim Gewitter und Hagel vorkommenden Erscheinungen, wie Bewegung, Reibung, Blitz, Wasserverdichtung, erzeugen Wärme, aber keine Kälte; da aber nun doch Kälte auftritt, so muß sie außer diesen Erscheinungen und nicht mit ihnen in Verbindung stehend vorhanden sein. Dove sagt in seinen meteorologischen Untersuchungen (1837, S. 6): „So lange man glaubte, der Thau mache kalt, war er ein unerklärliches Phänomen. Wells kehrte den Satz um, und das Problem war gelöst." — Verfasser thut dasselbe für den Hagel. Er erklärt nicht die Entstehung der Kälte, denn diese sei vorhanden und stamme aus den oberen Schichten der Atmosphäre. Es folgt nun der Beweis für diese Behauptung.

Bei der am 27. Juli 1850 von Barral und Bixio zu Paris unternommenen Luftfahrt wurden die folgenden Beobachtungen gemacht:

Höhe des Ballons.	Beobachtete Temperatur.
2,300 Par. Fuß	+ 16° Cent.
6,000 „ „	+ 9 „
11,250 „ „	— 0,5 „
15,360 „ „	— 7 „
18,990 Par. Fuß.	— 10,5 Cent.
19,530 „ „	— 35 „
21,060 „ „	— 39 „

Hier war also mitten im Sommer in einer Höhe von nicht ganz einer deutschen Meile, auf der anderthalbfachen Höhe des Montblanc, eine Temperatur von — 39° C., wobei das Quecksilber gefriert. Allerdings ist diese Zahlenreihe höchst auffallend, wegen der ungeheuer raschen Abnahme der Wärme; allein es ist kein Grund vorhanden, an der Richtigkeit zu zweifeln, da die Beobachtungen eines Thermometers und Barometers die einfachsten und zuverläßigsten Operationen eines Physikers sind. Gay-Lussac fand am 16. Septbr. 1805 auf einer Höhe von 21,480 Par. Fuß die Temperatur — 7,6° Cent., also ungefähr so, wie Barral und Bixio sie auf etwa 15,500 Fuß Höhe gefunden haben. Thatsache ist, daß die Temperatur in der Höhe sehr rasch abnimmt. — Die Atmosphäre ist in völliger Ruhe einzig nach dem spezifischen Gewichte geschichtet, d. h. jede höhere Schicht ist spezifisch leichter, als eine tiefere, wegen der Kompression der tieferen durch die höhere. Das Mariotte'sche Gesetz giebt dieser Erscheinung Ausdruck. Dagegen ist die Zusammensetzung der Atmosphäre, was ihren Wassergehalt betrifft, nicht überall dieselbe, und die Temperatur nimmt nach oben hin ab. Die untersten Schichten werden die wärmsten, feuchtesten und dichtesten, die oberen die kältesten, trockensten und lockersten sein, weil am Boden die Quelle des Wassers, „das Meer", und die Quelle der Wärme, „die Erde", liegt. Eine solche Schichtung in der Ruhe wird jedoch nicht auf die Dauer möglich sein, weil die Wirkung der Sonne immer Bewegung der Luft, „Winde", erzeugt, welche diese Ruhe stört. Durch Vermischung der unteren wasserhaltigen und warmen Schichten mit den kälteren oberen wird zunächst die Luft bis zur Sättigung mit Wasserdampf, d. h. bis zum Thaupunkt abgekühlt und durch fernere Abkühlung bis zum Niederschlage von Wasser aus dem gasförmigen in tropfbarflüssigen Zustand. Mit der Ausscheidung von Wasser aus der Gasform ist ein neues Moment zu einer noch größeren Störung der Ruhe gegeben. — 1 Grm. oder gleichbedeutend 1 Cubik-Centimeter Wasser nimmt bei 100° C. und 760 Millim. Barometerstand ein Volumen von 1696 C.-C., oder in runder Zahl das 1700fache Volumen ein. Bei jeder niederen Temperatur ist das Volumen bedeutend größer. Der gesättigte Wasserdampf dehnt sich bei abnehmendem Drucke nach dem Mariotte'schen Gesetze aus; bei zunehmendem Drucke verdichtet sich ein Theil Wasser, und die Dichtigkeit des Wassers bleibt unverändert. Bei einer Höhe, in welcher der Barometerstand nur die Hälfte des normalen, also 380 Millm.

an Phosphorsäure und doppelt so reich an Stickstoff sein, als eine für die Kultur der Gerste geeignete Ackerkrume enthält; für die Phosphorsäure ist diese Annahme sicher. Wir verstehen ohne Schwierigkeit die gute Wirkung, welche die Düngung eines erschöpften Gerstenfeldes zur Folge hat; alle Bedingungen ihres Gedeihens entnahm die Gerstenpflanze der Ackerkrume, welche, durch den Dünger ersetzt, den Boden wieder tragbar für Gerste machte. Aber nach unserer Bekanntschaft der Eigenthümlichkeiten der Ackererde hält eine Schicht von 6 bis 10 Zoll Tiefe das Ammoniak, Kali und die Phosphorsäure auch der stärksten Düngung, welche der Landwirth zu geben gewohnt ist, so fest zurück, daß ohne zufällige günstige Verhältnisse kaum ein Theil davon in den Untergrund gelangen kann. Wenn durch die Bestellung des Feldes mit Gewächsen, welche ein tieferes Pflügen erfordern, namentlich mit Hack- und anderen Früchten, von der reichen Ackerkrume eine gehörige Menge dem erschöpften Untergrunde beigemischt worden ist, so begreift man, daß dieser allmälig wieder fruchtbar für Erbsen werden kann; die Zeit, in welcher dies geschieht, hängt natürlich von der zufälligen Wahl der auf dem Felde einander folgenden Pflanzen ab. Von diesem Gesichtspunkte aus liegt es in der Hand des Landwirths, durch die richtige Behandlung seines Feldes die Zeit zu verkürzen, in welcher Erbsen wieder darauf aufeinander folgen können. Thatsache ist, daß es sehr viele Felder giebt, welche in der Umgebung der Städte Jahr für Jahr oder von zwei zu zwei Jahren Erbsen in üppiger Fülle tragen, ohne je „erbsenmüde" zu werden, und wir wissen, daß der Gärtner dazu keine besondern Künste anwendet, als daß er seinen Boden tief und sehr sorgfältig bearbeitet und sehr viel mehr düngt, als der Landwirth es vermag. Besonders räthselhaft ist hiernach das häufige Fehlschlagen der Erbsen nicht, und es besteht kein Grund, die Hoffnung aufzugeben, daß es dem Landwirth gelingen wird, so oft Erbsen zu bauen, als ihm dienlich ist, wenn er die rechten Mittel und Wege einschlägt, um sein Feld an den rechten Orten mit den der Erbsenpflanze nöthigen Nahrungsmitteln zu bereichern."

(Stadelmann's Zeitschr.)

Der Heupflug.

Von Professor Hölbling.

Bei keiner Arbeit in der Landwirthschaft hängt das Gelingen so sehr von der Gunst oder Ungunst der Witterung ab, als beim Heumachen.

Selbst die Ernte der Körnerfrüchte kann, wenn die Mandeln gut gemacht sind, durch Regen nicht so gefährdet sein, als das auf Schwaden liegende Gras, welches vollständig ausgebreitet an der Sonne zu Heu getrocknet werden soll.

Das Ausbreiten, Auseinanderwerfen des gemähten Grases, nachdem selbes beim Mähen in Schwaden zusammengefallen, ist eine zeitraubende Arbeit, erfordert bei nur einigermaßen größeren Flächen viele Menschenhände und ebensoviele zum nochmaligen Wenden, zum Zusammenrechen in Kegel, zum Scheibenmachen u. s. w.

Bei großen Wiesenkomplexen haben intelligente Landwirthe längst den Heuwender eingeführt, eine der vortrefflichsten landwirthschaftlichen Maschinen, deren Werth noch bei weitem nicht gehörig erkannt und gewürdiget worden ist. — Der kleinere Landwirth, dem die Kosten einer solchen Maschine zu hoch kommen, der aber sein Heu eben so schnell getrocknet haben will, wird sich leichter zu dem einfachen, ihm in der Form des Pfluges näher liegenden Handgeräthe, das füglich ein Heupflug genannt werden kann, verstehen.

Beim Heumachen ist es nämlich die Aufgabe, das Gras möglichst schnell, ohne dasselbe durch Thau oder Regen auslaugen und ihm die aromatischen Bestandtheile entziehen und es bleichen zu lassen, als grünes wohlgetrocknetes Heu einzubringen.

Daß die Apotheker ihre medizinischen Kräuter, um ihnen die aromatischen Bestandtheile möglichst wenig zu entziehen, nur im Schatten trocknen, worauf schon A. Thaer als Richtschnur für das Heumachen hingewiesen hat, ist ebenso richtig, als ein vom Thau und Regen naß gewordenes, ausgelaugtes und zu Stroh gebleichtes, kraftlos gewordenes Heu ein Beweis für diese wahre und wichtige Lehre ist.

Manche Landwirthe suchen diese von dem Vater der Oekonomie ausgesprochene Lehre: „das Gras in seinem eigenen Schatten zu Heu zu trocknen", was er durch das Zusammenziehen desselben in Scheiben und kleine Kegel empfohlen hat und auch in vielen gut betriebenen Wiesenwirthschaften im Gebrauche ist, auf eine andere Weise zu erreichen.

Zur Ersparung aller ferneren Kosten lassen sie die Grasschwaden liegen, ohne sie auseinanderzuwerfen, bis sie durch und durch getrocknet sind, sammeln sie dann gleich in Kegel oder laden sie unmittelbar zum Einführen auf. Hierbei wird freilich alle fernere Arbeit des sogenannten Heumachens erspart; allein das Gras braucht, in Schwaden liegend, bedeutend längere Zeit, um vollständig zu Heu zu trocknen, trocknet oft beim längsten Liegen nicht gänzlich aus, sondern wird in der unteren Schicht schimmlig, ist ferner dem um jene Zeit so häufigen Witterungswechsel gänzlich preisgegeben und bleicht sich an der oberen Schicht vollständig, was dann im besten Falle immer ein scheckiges Heu giebt.

Allen diesen Uebelständen wird durch die Anwendung des Heupfluges vorgebeugt und das schnellste Trocknen der Schwaden in verhältnißmäßig kürzester Zeit bewirkt.

Dieser Heupflug ist aber nichts weiter als eine dreizinkige Strohgabel. Dieselbe wird wie ein Schlitten von einem Arbeiter vor sich hergeschoben, so daß die Spitzen unter die Schwaden greifen und darunter fortgleiten, ohne in den Boden zu stechen. Das oben den Zähnen in Form eines Ruchadlo pflugförmig aufgesetzte Blech bewirkt, daß das von den Zähnen untergriffene Gras, nachdem die Oberschicht nur einigermaßen abgetrocknet ist, gleichsam wie der Ackerboden durch den Pflug umgewendet, nämlich die unterste Schicht zu oberst gelegt wird. Kaum ist es nöthig, diese Arbeit öfter als einmal zu wiederholen. Diese Arbeit fördert das Heumachen durch das schnellste Trocknen außerordentlich.

In einem Tage kann ein Arbeiter mit diesem Heupfluge die Schwaden von 2 Joch zweimal umkehren. Ein anderer Arbeiter schiebt oder faßt in eben dieser Zeit das fertige Heu solcher zweimal gewendeten Schwaden von einer gleichgroßen Fläche mit der Gabel oberflächlich in Kegel zusammen. Ein dritter Arbeiter endlich recht das einzeln liegengebliebene feinere Heu mit einem breiten Aehrenrechen zusammen.

Betrachtet man dagegen das umständliche Heumachen, wie ein solches auf den meisten Wirthschaften geübt wird und wobei häufig 10—12 Personen einen ganzen Tag zu thun haben, um durch Zerstreuen der Schwaden, Umkehren, wieder Umkehren, Zusammenrechen, in Kegel setzen u. s. w. nicht mehr als 1 Joch Heu bei günstiger Witterung in Einem Tage fertig zu bringen (zweckmäßig werden diese Arbeiten auf mehrere Tage vertheilt); ja, stellt man ferner nur das in mehreren Gegenden bereits übliche Verfahren des Heumachens in Scheiben und kleinen Kegeln diesem obenbeschriebenen, gewöhnlichen, Zeit und Arbeitskräfte verschwendenden Verfahren entgegen; so leuchtet der Nutzen ein, welcher auch hier durch eine zweckmäßige Theilung der Arbeit, dann durch Schnelligkeit, sei sie durch was immer zu erreichen, durch Heuwend-Maschine oder durch den Heupflug, in diesem wichtigen Zweige der Landwirthschaft erzielt zu werden, das Ziel eines rationellen Betriebes bleiben muß.

(Landw. Intellig.-Bl.)

Interessante Wahrnehmung an Kartoffeln.

Da in diesem Jahre so viele Klagen über das unegale Laufen der Kartoffeln laut werden, so möchte die folgende Mittheilung wohl für manchen Leser dieser Zeitung Interesse haben.

Im hiesigen königlichen Garten wurde etwa zu Mitte des Monats März ein Theil früher Kartoffeln gepflanzt, sog. Mausekartoffeln, die ebenfalls wie an so vielen andern Orten schlecht aufliefen und zum Theil ganz ausblieben. Als nun vor ein paar Tagen die Fehlstellen auf dem Lande untersucht wurden, so stellte es sich heraus, daß die Pflanzkartoffeln kein Laub, wohl aber eine Menge, theils dreiviertel ausgebildete junge Kartoffeln erzeugt hatten. Mir war diese Erscheinung ganz neu. Bei einigen der größeren jungen Kartoffeln zeigte sich aber schon die Neigung, Laub zu bilden. Die alte Pflanzkartoffel hat sich jedenfalls beim Pflanzen in krankhaftem Zustande befunden und die Fähigkeit der Laubbildung nicht besessen, hat aber nun ihre ganze Kraft auf die Erzeugung junger Kartoffeln verwandt.

Sehr gespannt bin ich auf die weitere Entwickelung, und nehme ich schon jetzt an, daß ein Durchwachsen sämmtlicher Kartoffeln stattfinden wird.

Linden, den 31. Mai 1863. W. Tatter, Hofgärtner.

(Wolf's Landw. Z.)

Auswärtige Berichte.

Berlin, 13. Juli. [Coconsmarkt in Berlin. — Verlauf des Geschäfts an den diesjährigen bisherigen beiden Markttagen. — Resultate der Vorjahre. — Die Beschickung hat stetig abgenommen. — Erkrankung an Mittelmäßigkeit. — Die Seidenraupen als Fabrikarbeiter am Kap der guten Hoffnung. — Eisfabrikation und ihre Beziehung zur Civilisation. — Carré's Apparat. — Der Leser friert.] Während man meinen Koffer für Hamburg packt, benutze ich die mir noch zur Disposition stehende Zeit, um Ihnen in gewohnter Weise einige Mittheilungen zu machen. — Zwar war es meine Absicht, über den Verlauf der hiesigen diesjährigen Coconsmärkte erst nach Abhaltung des letzten — am 16. d. Mts. — Bericht zu erstatten; da dieser aber nur von geringer Bedeutung sein dürfte, ich auch fürchte, daß Sie diese Verzögerung für eine Säumniß auslegen könnten, will ich über die bereits abgehaltenen Märkte schon heut berichten. Am ersten Markttage — am 3. Juli — waren von 22 Züchtern — und zwar von 19 Lehrern und 3 Handwerkern — der Provinz Brandenburg 923 Metzen Cocons, darunter ungefähr 70 Metzen japanesische, zum Verkaufe gestellt und bis Mittag der Verkauf vollendet. Für gewöhnliche mailändische Cocons wurden 20¾ Sgr. bis 24 Sgr. für die Metze bezahlt, für japanesische 1 bis 1½ Thlr., für Bastard-Cocons war der Preis zwischen jenen Preisen schwankend. Der Preis zu Lyon war zu jener Zeit für das Zollpfund 19 bis 20 Sgr. und entsprach sonach so ziemlich dem hiesigen. Uebrigens wurde an diesem Markttage, und dadurch unterschied er sich wesentlich von den vorjährigen, ziemlich viel nach Proben gekauft. — Am 9. Juli, dem zweiten Markttage, hatten 38 Züchter, unter welchen 28 Lehrer waren, 1391 Metzen, in Quantitäten von 5 bis 180 Metzen, zum Verkaufe gestellt, worunter sich ungefähr 140 Metzen japanesische Cocons befanden. Die Preise waren am zweiten Markttage etwas höher als am ersten; denn es wurden für mailändische Cocons 22 bis 25 Sgr., für japanesische 1¼ bis 1½ Thlr. bezahlt. Käufer waren dieselben wie im vorigen und demselben vorangehenden Jahre: Heese, Rammlow, Erhardt und Friedheim von hier, Töpfer aus Stettin und Kieczewsky aus Paradies. Der bekannte Seidenzüchter Pathe von hier hatte wieder eine kleine Ausstellung veranstaltet, welche Interessantes genug darbot. So waren z. B. Seidenraupen vorhanden, welche Anfang Juni im Freien auf Maulbeerbäumen jung geworden und, gegen Vögel durch ein Netz geschützt, sich trotz Wind und Regen bisher gut entwickelt hatten; ferner Seidenraupen in verschiedenen Größen ihrer Entwickelung; endlich Cocons von der Balkan-Race und von einer Kreuzung der japanesischen mit der weißen Sina-Race und von anderen japanesischen Kreuzungen. — Es wird nicht uninteressant sein, die Resultate der früheren hiesigen Coconsmärkte hier zusammenzustellen: Am ersten hiesigen Coconsmarkte i. J. 1861 hatten 165 Züchter an den drei Markttagen 5375 Metzen, am 2. Markt, im Jahre 1862, hatten 107 Verkäufer 4000 Metzen Cocons zum Verkaufe gebracht. Da, wie aus dem Vorstehenden hervorgeht, an den beiden ersten diesjährigen Markttagen von 60 Züchtern 2314 Metzen Cocons zum Verkaufe gestellt wurden, und analog den Erfahrungen aus den Jahren 1861 und 1862 höchstens anzunehmen ist, daß am 3. Markttage noch 1000 Metzen zum Verkaufe kommen dürften, so geht daraus hervor, daß die Beschickung des Marktes stetig im Abnehmen ist, obgleich die Preise als steigend angenommen werden dürften. Bei der Aufsuchung der Motive für solche Vorkommnisse sollte man, dünkt mir, stets sehr sorgsam zu Werke gehen und sich vor übereilter Meinungs-Aeußerung hüten, um nicht die Meinung der großen, nicht prüfenden, sondern nur raisonnirenden Menge auf falsche Bahnen zu bringen. Deshalb will ich auch für den vorliegenden Fall mich einer Meinungs-Aeußerung noch enthalten, obgleich ich persönlich wohl eine Meinung darüber habe, die einfach in der Auffassung begründet ist, daß hier Alles, sei es in erster, zweiter oder dritter Reihe, an jener Mittelmäßigkeit krankt, welche hier ein weites und großes Asyl gefunden hat. Bevor ich jedoch das „Seiden-Thema" verlasse, will ich die eigenthümlichen Erzeugnisse von Seidenraupen erwähnen, welche aus der Missions-Station der berliner Gesellschaft zu Amalienstein in der Kap-Kolonie hierher gesendet wurden. Es sind dies nämlich Schalen, Tassen, Körbchen, Teller u. s. w., welche nicht von Menschen, sondern von den Seidenraupen direkt mit Seide übersponnen wurden. Die Behandlung der Seidenraupen, um sie zu dieser Dienstleistung zu veranlassen, wird, wie folgt, beschrieben: Der zu überspinnende Gegenstand wird auf ein oder mehrere freistehende Gläser verkehrt gestellt, so, daß die Raupen von dem Rande des betreffenden Gegenstandes einen anderen Gegenstand nicht erreichen können. Je nach der Größe des zu umspinnenden Objekts werden 2, 3 oder mehr Raupen auf denselben gelegt, welche zu ihrer Arbeit dadurch angehalten werden, daß man sie durch Zurückbiegen der Köpfe hindert, den Rand des Spinnobjektes zu verlassen. Haben die zuerst angesetzten Raupen ausgesponnen, ohne daß die Arbeit vollendet ist, so werden neue aufgesetzt, und so fort, bis die Arbeit vollendet ist. Handelt es sich hierbei eigentlich nur um eine Spielerei, so ist doch auch diese nicht ganz uninteressant, wenigstens wurde der Bericht über die Art und Weise, in welcher diese kleinen Fabrikanten genöthigt werden, nach dem Willen ihres Herrn und Meisters zu verfahren,

---

beträgt, hat der Wasserdampf die doppelte Ausdehnung der obengenannten Zahlen, also für 100° C. die 3400fache, für 0° die 364646fache, für 20° C. die 116448fache. Es muß also mit der Verdichtung von Wasserdampf eine ganz ungeheure Raumverminderung stattfinden.

Diese Raumverminderung oder Vacuumbildung ist nun die eigentliche Ursache aller hier auftretenden Erscheinungen. Das Vacuum kann nur von den Seiten und von oben ausgefüllt werden, alle diese Schichten sind kälter, stürzen mit Bewegung in den luftverdünnten Raum, bringen dort wegen ihrer Kälte neue Wasserverdichtung und Raumverminderung hervor und sind dadurch die Ursache, daß wieder neue, noch höhere und kältere Luftschichten herangezogen werden. Je rascher die Verdichtung der Wasserdämpfe durch die hineinfallende kalte Luft geschieht, desto mehr muß der Ersatz aus den senkrecht darüberliegenden Schichten genommen werden und desto weniger haben die danebenliegenden Luftschichten Zeit, in das Vacuum nachzurücken. Indem aber die kälteren Luftschichten aus dem geringeren Druck der größeren Höhe in tiefere Schichten der Atmosphäre angesaugt werden, gerathen sie unter einen höheren Druck und werden nach dem Mariotte'schen Gesetze zusammengedrückt.

Es ist einleuchtend, daß jede Hagelbildung mit Wasserverdichtung anfangen muß; denn im Anfange werden die nächsten, wenig kalten Luftschichten eingeschlürft, und diese werden den Wasserdampf zu abgekühltem Wasser verdichten. Indem dies Wasser herunterfällt und in den unteren wasserreichen Luftschichten neue Wasserbildung und Raumverminderung erzeugt, werden die kälteren, höher liegenden Schichten herangezogen und das bereits flüssige Wasser zum Gefrieren bringen. Wenn auch das Gewitter sogleich mit Hagel beginnt, so beweist die dichte Form der Hagelkörner, daß vorher flüssiges Wasser vorhanden war. Was kann geschehen, wenn Wasser bereits flüssig geworden ist, und es wird, nach Ausweis der Barral'schen Luftfahrt, aus einer Höhe von 19,000 Fuß eine Luftschicht von —35° C. hineingewirbelt? Es gefrieren nicht nur die einzelnen Tropfen, sondern es frieren eine Menge Tropfen im Augenblicke des Erstarrens aneinander. Das inmitten eines Luftstromes von dieser Kälte gebildete Eis kann noch 6 bis 8 Grade unter Null erkaltet sein und muß beim Durchfallen durch noch wasserhaltige Schichten von außen durch Niederschlag concentrisch wachsen. Das gefrierende Wasser wird sich am leichtesten an seine eignen Krystalle anlegen. Derjenige Zustand der Luft, der an der Erde den sogenannten Eisbruch in Wäldern veranlaßt, wodurch sich die Aeste und Zweige der Bäume mit Eisschaalen bekleiden, bis sie unter der Last zusammenbrechen, muß in der hagelnden Wolke immer vorhanden sein. Das ganze Hagelgeräusch, welches in vielen Fällen unzweifelhaft beobachtet worden, wenn es auch nicht in allen Fällen wegen zu großer Entfernung gehört wird, dürfte die nothwendige Folge des Aneinanderschlagens der Hagelkörner unter dem Stoße der hineinbrechenden Luftschicht sein.

Hagelbildung findet also nur dann statt, wenn eine so bedeutende Raumverminderung eingetreten ist, daß die danebenliegenden Luftschichten nicht Zeit haben nachzurücken und die senkrecht darüberliegenden hineingezogen werden müssen. Nur in diesem Falle sind die herantretenden Luftschichten so kalt, daß sie, trotz der freiwerdenden Wärme des Wasserdampfes, noch Wasser zum Gefrieren bringen können. Es bildet sich also in der hagelnden Wolke ein trichterförmiger Strudel von eiskalter Luft, gefrorenem und daneben noch flüssigem Wasser, das schraubenförmig wirbelnd zur Erde niederbraust. Daher die nothwendige Bedingung, daß der eigentliche Hagel nur eine sehr geringe Ausdehnung hat, und daß der mittelste Theil des Hagelwirbels die größten Schlossen und die größte Kälte hat. Findet die Verdichtung des Wassers auf eine größere Ausdehnung statt, so ist die ungeheure Menge der frei werdenden Dampfwärme hinreichend, die kalte Luft zu erwärmen und den Wasserdampf als abgekühltes Wasser herunterzuschicken; es entsteht dann das gewöhnliche Gewitter, von dem der Hagel nur die einzelne Form ist, daß die eingesaugte Luft in einen ganz engen Raum geführt werde, in welchem sie ihre Kältewirkung bis zum Gefrieren des Wassers ausüben kann.

Wenn diese Ansicht über die Bildung des Hagels die richtige ist, so muß sie nicht nur sicher beobachtete Erscheinungen erklären, sondern sie muß unaufgefordert Fragen lösen, die noch gar nicht gestellt worden sind. So ist es nach des Verfassers Auffassung eine nothwendige Folge, daß ein Hagelwetter nicht still stehen kann. — Wenn die Hagelbildung die Folge eingeschlürfter kalter Luft ist, so muß sie aufhören, wenn die unteren Schichten abgekühlt und ihres überflüssigen Wassergehaltes beraubt sind, da jetzt keine Raumverminderung mehr stattfinden kann. In der That ist noch kein längere Zeit dauernder, stillstehender Hagelschlag beobachtet worden. Indem der Hagelschlag fortschreitet, findet er neue Nahrung seiner Thätigkeit; er tritt in warme, ihres Wasserdampfes noch nicht beraubte Luftschichten, und ein anderer Theil der darüber schwebenden Luftschichten wird eingesogen. In dieser Art ist die Erscheinung zu erklären, daß am 13. Juli 1788 ein Hagelschlag ganz Frankreich und Holland durchzog. Man denke sich einen solchen Hageltrichter fortschreitend, so wird seine Bahn die Gestalt einer langen schmalen Spalte der Atmosphäre durchlaufen haben.

Der Hagel gehört vorzugsweise den gemäßigten Klimaten an. Weder im hohen Norden, noch unter den Tropen findet man ihn. Als Grund dafür wird Folgendes angegeben: „Im Norden ist die untere Luft kälter und weniger mit Wasserdampf beladen. Weder die Abkühlung, noch die Wasserbildung können ein bedeutendes Vacuum erzeugen, daher auch kein plötzliches, massenhaftes Einsaugen. Der geringe Gehalt der Luft an Wasser bedingt kleinere Hagelkörner. Nach Süden nimmt die Häufigkeit und die zerstörende Wuth des Hagels zu. Der große Gehalt der Luft an Wasser bedingt reichliche Ausscheidungen von Wasser, entsprechendes Einschlürfen von kalter Luft, und daher die ungeheuren Hagelmassen, die man in Sicilien, Süd-Frankreich und an den Küsten des Mittelmeeres beobachtete. Kommt man noch weiter nach Süden, so nimmt der Wassergehalt und die Wärme der Luft zu und steigt selbst bis zu bedeutenden Höhen der Atmosphäre. Die überliegenden Luftschichten sind nicht so kalt, dagegen die unteren sehr warm und feucht. Es entstehen daraus die tropischen Regengüsse und Gewitter, bei denen selbst nach der Vermischung kalter und warmer Schichten der Gefrierpunkt noch nicht erreicht wird. Die freigewordene Wärme ist hier in der noch vorhandenen Temperatur des Regens wahrzunehmen. Ohne Verdichtung von Wasserdampf würde die Abkühlung weit bedeutender und geradezu das arithmetische Mittel beider Temperaturen sein, wenn überhaupt ohne Wasserniederschlag eine solche Vermischung möglich wäre."

Es hagelt öfter am Nachmittage als am Vormittage, weil die untere Luft Nachmittags wärmer und wasserreicher ist; öfter am Tage als in der Nacht, aus demselben Grunde und auch, weil mit dem Aufhören der Wärmeentwickelung auf dem Boden die unteren Schichten sich abkühlen und dann keine so große Zusammenziehung mehr gestatten. Da überhaupt die Hagelbildung auf einer Wechselwirkung zwischen warmer feuchter und kalter trockener Luft beruht, so müssen alle Umstände die Hagelbildung begünstigen, welche diesen Unterschied recht groß werden lassen, und Alles wird die Hagelbildung vermindern, welches von selbst eine allmälige Ausgleichung bewirkt. Ruhige schwüle Luft begünstigt, beständiges Windwehen vermindert die Bedingungen. Die furchtbarsten Hagelschläge sind nach anhaltend heißem Wetter ohne Wind eingetreten. Aus Mangel an Einsicht in die Erscheinung hat man auf die Umstände nicht geachtet, von denen man keinen Einfluß erwartete, und man wird jetzt erst die Beobachtungen vervollständigen können. Die beim Hagel auftretenden elektrischen Erscheinungen sind nach des Verfassers Ansicht blos Folgen, nicht Ursachen der Hagelbildung.

(Poggendorf's Annalen der Physik u. Chemie, 1862, H. 9.)

in der Versammlung des Vereins zur Beförderung des Gewerbefleißes in Preußen mit nicht minder großem Interesse angehört, wie die in Rede stehenden Arbeiten betrachtet wurden. In derselben Versammlung gab Dr. Weber eine genaue Beschreibung des von Carré neuerdings konstruirten Apparates zur fortgesetzten Erzeugung künstlicher Kälte. Schon bei Beginn des Frühjahres machte ich Ihnen über die Eis-Apparate von Carré u. Anderen einige Mittheilungen, und da das Eis im Sommer bei uns ebensosehr ein Artikel der Nothwendigkeit zu werden beginnt, wie irgend ein anderer Konsumtions-Artikel, so dürfte es wohl am Platze sein, dieser Verbesserung einige Worte und einigen Raum zu schenken. Man hat öfter gesagt, daß der höhere oder geringere Verbrauch an Zucker einen Schluß auf den höheren oder geringeren Grad der Civilisation und Intelligenz der betreffenden Nation gestatte; es sind seitdem so viele frühere Luxus-Artikel zu Konsumtions-Artikeln geworden, daß sich jene Behauptung noch auf viele andere Gegenstände anwenden ließe; ich meinestheils würde am meisten zu der Ansicht hinneigen, daß der Verbrauch an Seife am sichersten auf den höheren oder niedrigeren Grad von Kultur schließen ließe; inzwischen handelt es sich hier um den Verbrauch an Eis, und auch er dürfte immerhin geeignet sein, einen Anhaltspunkt in jener Richtung zu gewähren. Was nun jene erwähnte Verbesserung betrifft, so benutzt Carré bei dieser, wie früher, als Kälte erzeugendes Mittel eine wässerige Lösung von Ammoniak. Diese wird in einem Kessel erhitzt, das entweichende Ammoniak kondensirt sich unter hohem Drucke in einem abgekühlten Raume, das flüssige Ammoniak wird in den, speziell zur Eisbereitung bestimmten Apparat geleitet, wo es rasch verdampft und dadurch die Wärme bindet. Die entstandenen Ammoniak-Dämpfe werden in einem ferneren Apparate durch Wasser kondensirt und die erhaltene Lösung in das Kondensationsgefäß zurückgebracht und hier von neuem zur Erzeugung von Ammoniakdämpfen benutzt. Der ganze Apparat ist überall luftdicht geschlossen, so, daß weder Luft in denselben eindringen, noch Ammoniak aus demselben entweichen kann. Ein solcher Apparat ist übrigens bereits in der Fabrik von Balard in Montpellier zur Gewinnung des Seesalzes in Thätigkeit. Der Effekt desselben wird, wie die „Berliner Nachrichten" mittheilen, in einem Berichte von Favre und Silbermann dahin angegeben, daß 1 Pfd Ammoniak 500 Pfd. Wasser um einen Grad R. in der Temperatur erniedrigt, und daß der praktische Effekt, abgesehen von den gewöhnlichen Verlusten der Feuerung, von dem theoretisch ermittelten nur wenig abweicht; unter Anwendung einer Dampfmaschine von 2 Pferdekräften können nämlich mit diesem Apparate in einer Stunde 25 Pfd. Eis erzeugt werden. — Doch mir dünkt, Sie frieren schon — ich schließe daher schleunigst und freue mich darauf, Sie und manchen Leser Ihres Blattes in Hamburg zu sehen. Kr.

Preisausschreibung.

Berlin. Am 2. Juli hielt die königliche Akademie der Wissenschaften ihre öffentliche Sitzung zur Feier des Leibnizischen Jahrestages bei Anwesenheit des Herrn Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten, Dr. v. Mühler Excellenz. Als Vorsitzender eröffnete Herr Ehrenberg die Sitzung mit einigen den Leibniz-Tag charakterisirenden Worten und leitete sie demnächst durch einen wissenschaftlichen Vortrag ein. Der Gegenstand der Einleitung betraf eine Uebersicht und Erweiterung seines am 4. Juni vor der Akademie gehaltenen Vortrags über das unsichtbar wirkende, Charakter gebende Leben im Mittelmeere und den sich an dasselbe ostwärts nach Central-Asien anschließenden Meeren und Seen. — Hiernächst verkündete derselbe, daß die 1860 für das Jahr 1863 aufgegebene Preisfrage, die Entwickelungsgeschichte der Entoconcha mirabilis betreffend, zwar ohne Bewerber geblieben, daß aber Beiträge zur Lösung derselben der Akademie vorgelegt worden seien, welche 1862 in den Monatsberichten gedruckt worden. Die neue, aus dem von Cothenius gegründeten Legat gestellte Preisfrage der physikalisch-mathematischen Klasse für das J. 1866 lautet:

Unter den unorganischen Stoffen, welche die Vegetabilien dem Boden, auf dem sie wachsen, entnehmen, ist die Kieselsäure ein sehr wichtiger. Sie macht den Hauptbestandtheil in manchen Theilen von Kulturpflanzen aus, wie in den Stengeln der Getreidearten. Es ist daher von großer Bedeutung, daß die Kieselsäure den Pflanzen so dargeboten wird, daß sie dieselbe leicht aufnehmen und assimiliren können.

Wir kennen die Kieselsäure in zwei Modifikationen, die sich wesentlich durch spezifisches Gewicht und chemische Eigenschaften unterscheiden. In der Natur findet sich vorzugsweise nur die eine Modifikation derselben, die krystallinische, welche sehr schwer durch Reagentien angegriffen wird und eine größere Dichtigkeit besitzt, als die zweite Modifikation, die amorphe Kieselsäure, die weit weniger den Einwirkungen der Reagentien widersteht. Diese Modifikation findet sich indessen nur ausnahmsweise in der Natur.

Man hat bei der Bereitung der künstlichen Düngerarten die Kieselsäure zu wenig berücksichtigt; es scheint aber der Akademie von Wichtigkeit zu sein, diesem Gegenstande mehr Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Sie wünscht daher eine umfassende Arbeit über den Einfluß der beiden Modifikationen der Kieselsäure auf die Vegetabilien. Die Arbeit muß eine Reihe von vergleichenden Versuchen umfassen über das Wachsen gewisser Vegetabilien, namentlich der zu ihrer Existenz viel Kieselsäure bedürftigen Getreidearten, in einem Boden von bestimmter Zusammensetzung, der außer den anderen zur Nahrung der Pflanzen nothwendigen Bestandtheilen bestimmte Mengen von der einen oder der andern der beiden Modifikationen der Kieselsäure enthält. Man kann zu den Versuchen einerseits sich eines reinen Sandes bedienen, der von fremden Bestandtheilen durch Säuren vollkommen gereinigt und dann fein pulverisirt worden ist, oder des fein zertheilten Feuersteins, andererseits vielleicht der gut gereinigten Infusorienerde aus der lüneburger Haide, die leichter in großer Menge zu erhalten sein könnte, als die auf chemischem Wege dargestellte Kieselsäure. Die Akademie wünscht ferner, daß außer den beiden Modifikationen der Kieselsäure einige von den sehr verbreiteten Silikaten im feingepulverten Zustande angewendet werden, namentlich Feldspath und feldspathartige Mineralien, so wie Thonarten.

Die Arbeit kann in deutscher, lateinischer oder französischer Sprache abgefaßt werden.

Die ausschließende Frist für die Einsendung der dieser Aufgabe gewidmeten Schriften ist der 1. März 1866. Jede Bewerbungsschrift ist mit einem Motto zu versehen und dieses auf dem Aeußern des versiegelten Zettels, welcher den Namen des Verfassers enthält, zu wiederholen. Die Ertheilung des Preises von 100 Dukaten geschieht in der öffentlichen Sitzung am Leibnizischen Jahrestage im Monat Juli des Jahres 1866.

Die Frequenz auf den vier preußischen Akademieen der Landwirthschaft im Sommersemester 1863.

	Aus den früheren Semestern setzen ihre Studien in diesem Sommer fort:	sind neu zugetreten:	sind im Ganzen Studirende:
1) in Eldena	15	15	30
2) in Proskau	21	15	36
3) in Poppelsdorf	51	25	76
4) in Waldau	12	8	20
zusammen	99	63	162

Der Heimath nach gehören diese Akademiker an:

1) der Provinz Preußen	21
2) " " Posen	7
3) " " Pommern	9
4) " " Schlesien	26
5) " " Brandenburg	12
6) " " Sachsen	10
7) " " Westphalen	5
8) " " Rheinland	16
mithin dem Inlande	106
dem Auslande aber	56
macht wie oben	162.

(Annal.)

Die Generalversammlung des schlesischen Forst-Vereins

ist in diesem Jahre in Sprottau, auf freundliche Einladung dieser Stadt, abgehalten worden. — Am 29. und 30. Juni fanden die Sitzungen und die Besichtigungen der Forst-Ausstellung statt, welche der Herr Präsident des Forst-Vereins, Oberforstmeister v. Pannewitz, aus seiner Sammlung veranstaltet hatte. An den Nachmittagen fanden kleine Ausflüge in die interessanten Umgebungen statt.

In den beiden Sitzungen kamen viel wichtige Gegenstände zur Erörterung, z. B. eines der größten Uebel, welche die Forsten benachtheiligen, nämlich das Streurechen; ferner einflußreiche Kulturgegenstände, Nachweis ungewöhnlicher Holz- und Gelderträge, sowie seltener Bäume, Servitutverhältnisse, Holzpreise und die darauf Einfluß übende Gewinnung von Stein- und Braunkohlen in Schlesien, Angabe besonderer Witterungsverhältnisse, sowie das Auftreten schädlicher Forstinsekten u. dgl. Der Stoff war reichlich vorhanden und ward so sorglich verarbeitet, als die Kürze der Zeit es gestattete. Die sehr regen Debatten fesselten das Interesse der Vereinsmitglieder und werden in den erscheinenden Druck-Verhandlungen sehr beachtenswerthe Resultate darbieten.

An dem ersten Exkursionstage, dem 1. Juli, ward der Hauptheil der 27,000 Morgen großen Sprottauer Stadtforst besichtigt und namentlich den dortigen Kulturen spezielle Aufmerksamkeit gewidmet. — Am Abend nach dem Schluß der Exkursion gab die Stadt Sprottau den Forstvereins-Mitgliedern in dem sogenannten Hochwalde ein, durch schönes Arrangement, große Municicenz und Gemüthlichkeit sich hoch auszeichnendes Fest, wobei dem Herrn Vereins-Präses eine ihn sehr ehrende Auszeichnung seitens der Stadt zu Theil ward.

Drei Vereins-Eichen wurden zum Andenken an die hier verlebten schönen Tage gepflanzt. — Mit dem wärmsten Dank gegen die geehrten Festgeber schieden die Vereinsmitglieder erst sehr spät aus dem Hochwalde, und wird das Andenken an Sprottau bei ihnen stets lebhaft wach bleiben.

Der gewogentlichen Einladung Sr. Durchlaucht des Herzogs von Schleswig-Holstein in dessen Besitzung Primkenau ohnweit Sprottau folgten den 2. Juli 30 Vereinsmitglieder und wurden durch die herrlichen Forsten und viele Kulturen, demnächst aber auch durch die höchst großartige Umwandlung eines vormaligen, viele tausend Morgen großen wüsten Bruches in die herrlichsten Wiesen und fruchtbarsten Aecker hoch erfreut und entzückt; — der mehrere Hunderttausende von Thalern an Entwässerungs- und Planirungskosten betragende Aufwand verzinset sich vollständig und bringt der Gegend einen großen nationalökonomischen Segen. — In zwei hier neu geschaffenen Vorwerken ward den Beschauern eine huldvolle persönliche Aufnahme seitens Sr. Durchlaucht zu Theil, und kann die Besichtigung der hoch interessanten neuen Schöpfung namentlich allen Landwirthen dringend empfohlen werden.

Von diesem Ausfluge erst spät heimkehrend, trennten sich die betheiligten Forstvereins-Mitglieder nach Ost und West, und zwar in jeder Beziehung von dem diesjährigen Zusammensein ganz befriedigt. X.

Exkursion der Studirenden der landw. Akademie Proskau.

Ohne Zweifel ist es für den studirenden Landwirth besonders fruchtbringend, inmitten seiner Studienzeit seinen Gesichtskreis auch durch Anschauungen in der Praxis zu erweitern, wie sie größere Exkursionen nach renommirten Gutswirthschaften und technischen Etablissements im reichlichsten Maße gewähren, zumal in einer Gegend, wo, wie in Oberschlesien, die Mannigfaltigkeit des landwirthschaftlichen Betriebs noch durch die oft auf kurzen Entfernungen wechselnden geognostischen Verhältnisse erhöht wird. — Die in dieser Beziehung sehr glückliche Lage Proskau's wird denn auch für die Lehrzwecke der landwirthschaftlichen Akademie seitens ihrer Lehrer möglichst ausgenützt, indem jährlich mehrere Exkursionen bezeichneter Art mit den Akademikern ausgeführt werden. Eine solche Exkursion hat am 3. und 4. Juli stattgefunden. Sie führte auf sieben Wagen [illegible] und mehrere Lehrer der Akademie zuerst über Krappitz nach Gogolin. Hier wurden die Kalköfen [illegible] Steinbruch, der die dortige Muschelkalkformation besonders schön aufgeschlossen zeigt; dann ging es weiter nach dem interessanten Basaltbruch des Annaberges. Es folgte nun der eigentliche landwirthschaftliche Theil der Exkursion, der insbesondere auf dem Gebiete der landwirthschaftlichen Thierproduktion reich an Anschauungen war.

Die schöne Rindviehheerde der Holländer und Danziger Niederungsrace in Salesche, die neu erworbenen Rinderstämme der Shorthorn-, Ayrshire- und Allgäuer Race auf dem zu Schlawentzütz gehörigen Gute Ferdinandshof, die rühmlichst bekannte Thierzucht Olschowa's, wo die mannigfaltigsten Kreuzungsprodukte zwischen Zebu-, Shorthorn-, Oldenburger Race und schlesischem Landvieh das ganze Interesse des Thierzüchters fesseln, und endlich in Kalinowitz die schöne Shorthornzucht, ein veredelter Stamm schlesischen Landviehes, so wie die höchst gelungenen Kreuzungsprodukte von Shorthorn und Landvieh; — dies Alles lieferte in verhältnißmäßig kurzer Zeit ein überaus instruktives Material zu Demonstrationen an Ort und Stelle, daneben aber die edelste Anregung zu ähnlichen Berufsbestrebungen.

In Ksionzlas wurde die Centralbrennerei besichtigt, und die herrlichen Gärten und Parkanlagen von Schlawentzütz und Gr.-Strehlitz boten auch in dieser Richtung Lehrreiches und hohen Kunstgenuß.

Echte deutsche Gastfreundschaft wurde den Theilnehmern der Exkursion von dem Herrn Elsner von Gronow und dem Herrn Oberamtmann Bieler zu Theil, und eine ebenso freundliche Bereitwilligkeit, die Bestrebungen der Belehrungsuchenden zu unterstützen, zeigten Herr Lieutenant Nowak in Gogolin, Herr Lieutenant Vogel in Olschowa und Herr Domainen-Inspektor Meier in Schlawentzütz. Alle genannten Herren haben sich die Akademie Proskau zum größten Danke verpflichtet.

Wie gegenwärtig überhaupt ein edles wissenschaftliches Streben die Proskauer Akademiker rühmlichst auszeichnet, so begleitete sie auch auf dieser Tour eine gehobene Stimmung, die sich in dem besten Humor bekundete. Das Gesehene aber brachte ihnen die Großartigkeit und Schönheit des landwirthschaftlichen Berufs zum regsten Bewußtsein und ließ sie die Wahrheit der ciceronianischen Worte empfinden: „Omnium rerum, quibus aliquid acquiritur, nihil est agricultura melius, nihil uberius, nihil dulcius, nihil homine libero dignius." VI.

Bücherschau.

Erwiederung auf die Entgegnung in Nr. 28.

1) Ein zuvielversprechender Titel wird nicht durch den geringen Preis des Buchs gerechtfertigt.

2) Es genügt nicht, wenn von zwei Namen nur der eine richtig ist; ebensowenig dürfen Namen auch einmal falsch geschrieben werden. Denn wie soll der Laie das Richtige herausfinden?

3) Bestrittene Behauptungen werden durch bloße Wiederholung nicht erwiesen. Der Herr Verf. hätte meine Berichtigungen durch Anführung anerkannter Auktoritäten zurückweisen sollen, wenn er es vermochte. Aber die Identität der Canada-Reinette mit der Pariser Rambour-Reinette (bei Duhamel Grosse, nicht Große, Reinette d'Angleterre), des Blumen-Calvills mit dem Gravensteiner ist längst allgemein anerkannt und das Nöthige darüber in dem Illustrirten Handbuche der Obstkunde von Jahn, Lucas u. Oberdieck zu finden. Die falsche Schreibung Gräfensteiner kann als Beispiel dienen, wie nothwendig Genauigkeit in dieser Beziehung ist. Diese Form würde auf Gräfenstein in der Rheinpfalz als Heimath führen, während der Apfel seinen Namen vom Schloß Gravenstein im Holstein'schen hat, wo der Mutterbaum noch steht. Prof. Dr. F.

— Anleitung zur chemischen Untersuchung des Weines und der naturgemäßen Verbesserung desselben, als Beigabe für das Weinuntersuchungs-Etui von Freiherrn A. von Babo, Direktor der Wein- und Obstbauschule in Klosterneuburg. 2. Aufl. Wien bei G. A. Lenoir, Fabrik und Handlung wissenschaftlicher Apparate. 28 S. 8. (Mit dem Auszuge aus dem Katalog der Fabrik von Lenoir 32 S.).

Zwar hat für unsere Provinz die Weinbereitung noch eine sehr untergeordnete Bedeutung, und die Bereitung von Traubenwein wird niemals in Schlesien einen großen Umfang gewinnen; doch ist mit Sicherheit zu erwarten, daß bei den Fortschritten, welche der Obstbau macht, das Obst in nicht zu langer Zeit auch zur Erzeugung von Wein verwendet werden wird, wie dies ja auch schon jetzt stellenweise geschieht. Ueberdies läßt sich Wein nicht blos aus Kern- und Beerenobst, sondern auch aus dem Rhabarber und andern Pflanzen gewinnen, und es scheint, daß mehrere Landwirthe unserer Provinz Lust haben, mit dieser letzten Art von Weinbereitung den Versuch zu machen. Daher halte ich es für nicht ungeeignet, auf diese kleine Schrift aufmerksam zu machen, deren Verfasser in der Weinkultur und Weinbereitung ausgezeichnete Kenntnisse, ein Erbtheil seiner Familie, besitzt und eben deshalb nach Oesterreich zur Direktion der Wein- und Obstbauschule in Klosterneuburg berufen worden ist. Denn für die Weinbereitung und Weinprüfung sind die allgemeinen Grundsätze dieselben, mag der Wein aus Trauben oder Obst oder Rhabarberstengeln gewonnen sein. Das Gallisiren, Petiotisiren und andere Verbesserungsarten lassen sich hier wie dort anwenden und haben denselben Erfolg. Wie man dabei zu verfahren, wie man den Wein zu prüfen hat, und über andere hierher gehörige Punkte findet man in der Schrift genügende Auskunft. Der Apparat zur Weinuntersuchung nach Direktor Freiherrn von Babo, komplet mit Füllung u. s. w., kostet bei Lenoir in Wien 40 Fl. Außerdem sind in derselben Handlung Mostwaagen, Weinwaagen, Alkoholometer, Vaporimeter, Ebulimeter u. s. w. in reicher Auswahl zu haben. Der der Anleitung angehängte Auszug aus dem Katalog führt auf 4 Seiten diese Artikel mit Angabe ihrer Preise auf. Prof. Dr. F.

Lesefrüchte.

[Ein guter Jäger braucht keine Uhr,] wenn er hinaus in den Wald geht; er muß nur die Stimmen der Singvögel kennen. Das erste Signal, wenn der Morgen graut, giebt der Fink, es folgt dann der Gesang der schwarzköpfigen Grasmücke, dann schlägt die Wachtel, hierauf trillert die rothbäuchige Grasmücke, dann folgt die Schwarzamsel und zuletzt zirpt der Sperling, der am längsten schläft.

[Fabrikate aus Lupinenstroh.] In der am 23. Febr. d. J. abgehaltenen Versammlung des Teltower landw. Vereins wurden von dem Wirkl. Geh. Ober-Regierungsrath Kette einige Fabrikate aus Lupinenstroh: Stricke, Bindfaden &c. vorgelegt; dieselben waren nach den A. d. L. von dem Gutsbesitzer Kretschmer in Mühlberg (Reg.-Bez. Merseburg) angefertigt und eröffnen den Lupinen bauenden Gegenden die Aussicht, möglicherweise das Lupinenstroh recht hoch zu verwerthen, wenn sich die Herstellungskosten im Großen nicht zu hoch stellen und die Dauerhaftigkeit der Fabrikate sich bewähren sollte. Diese zu prüfen, übernahmen einige der anwesenden Mitglieder des Vereins. Es wurde noch darauf hingewiesen, daß das Rösten eine weit längere Zeit in Anspruch genommen habe, als dies beim Flachs der Fall sei; dennoch habe die Faser nicht gelitten. Man dürfe daraus wohl schließen, daß Fabrikate aus Lupinenstroh der Fäulniß besser widerstehen würden, als solche aus Flachs oder Hanf. Bei dieser Gelegenheit machte der Vorsitzende darauf aufmerksam, daß ein Eintauchen der Stricke in eine Lösung von essigsaurem Kupferoxyd (4 Loth [pr. Gewicht = 1⅓ Neuloth] destillirten Grünspan in einen Eimer Wasser) sich als Präservativ gegen Fäulniß bewährt habe. Schließlich wurde noch von Herrn Kette darauf hingewiesen, daß das Lupinenstroh unter Umständen ein gutes Material zum Polstern abgeben könne. (Pr. W.)

[Merkwürdiges Naturspiel.] In dem königlichen Schloßgarten zu Münster befindet sich ein Baum von etwa 1 Fuß im Umfange und 15 Fuß langem Stamme, wovon man nicht weiß, ob derselbe eine Eiche oder Buche ist. An den Zweigen befindet sich Buchen- und Eichenlaub, ohne daß das eine oder andere prävalirt. Die Beschaffenheit und Farbe der Borke läßt es auch ungewiß, zu welcher Baumgattung der Stamm gehört. Ich befinde mich im Besitze einiger kleinen Zweige dieses merkwürdigen Baumes, und bin gern bereit, diese Zweige vorzuzeigen. Durch künstliche Mittel ist diese Abnormität nicht erzeugt. Am Epheu findet man auch eine merkwürdige Verschiedenheit in der Form und Farbe der Blätter. Dies ist indessen nichts Abnormes, sondern eine Eigenthümlichkeit des Epheu's. Die jungen Blätter haben die Form und Farbe von Orangenblättern, und werden, wenn sie älter werden, dunkelgrün und zackig.

Rethem a. d. Aller, Juni 1863. C. A. Rasch.

(Hannov. landw. Vereinsblatt.)

[Den Mastkühen zum bessern Fettansatz die Milch zu vertreiben,] reicht es hin, wenn man sie rein ausmilcht und dann in die Weide bringt. Nach Verlauf von etwa 8 Tagen, theils früher, theils später, wird man bemerken, daß das Euter anschwillt und nach und nach immer härter wird. Die Erfahrung lehrt uns am besten, wann der Zeitpunkt gekommen ist, wo man die im Euter gekäsete Milch ausstrippen muß. Wenn das Dicke heraus ist und die Milch wässerig wird, muß man aufhören. Wenn man dieselbe Prozedur nach 2, höchstens 3 bis 4 Tagen (die Geschwulst zeigt uns die passendste Zeit) wiederholt, wird die Kuh, ohne irgend welche Nachtheile für das Euter, trocken werden. Auf diese Weise wird man nie Knoten im Euter finden, geschweige denn aufgebrochene Geschwüre. Es wird also auch die Kuh nie die Schmerzen, welche ich schon bei allen andern mir gerathenen Mitteln, die Kühe trockenstehen zu machen, erlebt habe, bekommen, in Folge dessen sie oft wochenlang nicht ordentlich frißt und zu Zeiten fast bis zum Gerippe abmagert. Schon seit mehreren Jahren habe ich diese Weise, die Kühe trockenstehen zu machen, angewandt, und möchte hierdurch andere Landleute ersucht haben, dies auch zu versuchen, und ihre Erfahrung, gleichviel, ob dieselbe für oder gegen dies Verfahren spricht, in Fachblättern mitzutheilen.

Kaltenhove bei Hamburg, im Mai 1863. G. H. Zwack, Dr.

(Präkt. Wochenbl.)

Besitzveränderungen.

Erbscholtisei Nr. 1 zu Kiefendorf, Verkäufer: Kindler'sche Erben, Käufer: Prem.-Lieut. a. D. v. Holy in Schweidnitz.

Freigut Nr. 46 (das Fischgut genannt) zu Langenöls, Kreis Lauban, Verkäufer: Prem.-Lieut. a. D. Richter, Käufer: Oekonom Voigt.

Rittergut Ober-Boischow, Kr. Pleß, Verkäufer: Rittergutsbesitzer Eisenecker, Käufer: Fürst von Pleß.

Lehnmännereigut Nr. 1 zu Tscheschen, Kr. Neumarkt, Verkäufer: Gutsbesitzer Lichtenstädt, Käufer: Grund jun. in Breslau.

Bauergut Nr. 2 zu Tannendorf, Kr. Haynau, Verkäufer: Gutsbesitzer Höfig, Käufer: Kalkofenbesitzer Jäsch zu Töppendorf.

Bauergut Nr. 2 zu Mittel-Bärsdorf, Verkäufer: Gutsbesitzer Baumgart, Käufer: Gutsbesitzer Schlenker.

Scholtisei Bischofswalde, Kr. Neisse, Verkäufer: Rittergutsbesitzer Finsterbusch, Käufer: Rittergutsbesitzer Weber zu Neustadt.

Vormaliges Domainengut Nippern und Guckerwitz, Kr. Neumarkt, Verkäufer: Amtsrath Schöbel, Käufer: Kaufmann Wachsmann in Breslau.

[Verpachtung.] Rittergut Schwarzwaldau, Verpächterin: Frau Oberst-Lieutenant v. Portatius, Pächter: Rentmeister Müller in Schwarzwaldau.

Wochen-Kalender.

Vieh- und Pferdemärkte.

In Schlesien: Juli 20.: Brieg, Gleiwitz, Oppeln, Polkwitz, Rudelsdorf, Schömberg. — 21.: Bralin.

In Posen: Juli 20.: Filehne. — 21.: Neubrück, Ostrowo.

Wollmarkt: 24. Juli zu Grünberg.

Landwirthschaftliche Vereine.

29. Juli zu Rybnik.

Zuschriften und Einsendungen wolle man portofrei adressiren: „An die Verlagshandlung Eduard Trewendt für die Redaktion der Schlesischen Landwirthschaftlichen Zeitung in Breslau."

Hierzu der Landwirthschaftliche Anzeiger Nr. 29.

Druck von Graß, Barth u. Comp. (W. Friedrich) in Breslau.